

Docket No.: M&N-IT-337

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : UWE FISCHER ET AL.

Filed : CONCURRENTLY HEREWITH

Title : OPTICAL COUPLING SYSTEMS AND OPTICAL CONNECTORS

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with 37 C.F.R. 1.98 copies of the following patents and/or publications are submitted herewith:

U.S. Patent No. 4,903,402 (Norton et al.), dated February 27, 1990;

U.S. Patent No. 5,548,677 (Kakii et al.), dated August 20, 1996;

U.S. Patent No. 5,029,958 (Hodge et al.), dated July 9, 1991;

U.S. Patent No. 5,574,815 (Kneeland), dated November 12, 1996;

U.S. Patent No. 5,091,991 (Briggs et al.), dated February 25, 1992;

U.S. Patent No. 5,125,849 (Briggs et al.), dated June 30, 1992;

U.S. Patent No. 5,066,424 (Dixon et al.), dated November 19, 1991;

U.S. Patent No. 5,337,396 (Chen et al.), dated August 9, 1994;



European Patent Application EP 0 921 425 A2 (Shakhman et al.), dated June 9, 1999;

International Search Report, dated November 29, 2002.

If no translation of pertinent portions of any foreign language patents or publications mentioned above is included with the aforementioned copies of those applications, patents and/or publications, it is because no existing translation is readily available to the applicant.

Respectfully submitted

**LAURENCE A. GREENBERG**  
REG. NO. 29,308



For Applicants

Date: June 18, 2003

Lerner and Greenberg, P.A.  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel: (954) 925-1100  
Fax: (954) 925-1101

/nt/kf



|  |              |          |               |   |              |                     |  |
|--|--------------|----------|---------------|---|--------------|---------------------|--|
| <b>FORM PTO-1449 (SUBSTITUTE)</b><br><br>U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE<br>PATENT AND TRADEMARK OFFICE<br><br><b>INFORMATION DISCLOSURE<br/>         STATEMENT BY APPLICANT</b><br>(37 CFR 1.98(b)) |              |          |               | Attorney Docket No.: M&N-IT-337<br>Appl. No.:<br><br>Applicant: UWE FISCHER ET AL.<br><br>Filing Date: June 18, 2003<br>Group Art Unit: |              |                     |  |
|  |              |          |               |   |              |                     |  |
| EXAMINER<br>INITIALS   | PATENT NO.   | DATE     | PATENTEE      | CLASS   | SUB<br>CLASS | FILING<br>DATE      |  |
| A  | 4,903,402    | 2/27/90  | Norton et al. |   |              |                     |  |
| B  | 5,548,677    | 8/20/96  | Kakii et al.  |   |              |                     |  |
| C  | 5,029,958    | 7/9/91   | Hodge et al.  |   |              |                     |  |
| D  | 5,574,815    | 11/12/96 | Kneeland      |   |              |                     |  |
| E  | 5,091,991    | 2/25/92  | Briggs et al. |   |              |                     |  |
| F  | 5,125,849    | 6/30/92  | Briggs et al. |   |              |                     |  |
| G  | 5,066,424    | 11/19/91 | Dixon et al.  |   |              |                     |  |
| H  | 5,337,396    | 8/9/94   | Chen et al.   |   |              |                     |  |
| I  |              |          |               |   |              |                     |  |
| <b>FOREIGN PATENT DOCUMENT</b>   |              |          |               |   |              |                     |  |
|  | DOCUMENT NO. | DATE     | COUNTRY       | CLASS   | SUB<br>CLASS | TRANSL.<br>YES   NO |  |
| J  | 0 921 425 A2 | 6/9/99   | Europe        |   |              |                     |  |
| K  |              |          |               |   |              |                     |  |
| L  |              |          |               |   |              |                     |  |
| M  |              |          |               |   |              |                     |  |
| N  |              |          |               |   |              |                     |  |
| <b>OTHER DOCUMENTS (Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, etc.)</b>  |              |          |               |   |              |                     |  |
|  |              |          |               |   |              |                     |  |
|  |              |          |               |   |              |                     |  |
| <b>EXAMINER</b>  |              |          |               | <b>DATE CONSIDERED</b>  |              |                     |  |
|  |              |          |               |   |              |                     |  |



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter: Application No  
PCT/DE 01/03607

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G02B6/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, COMPENDEX, INSPEC, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | US 4 903 402 A (PAUKOVITS JR EDWARD J ET AL) 27 February 1990 (1990-02-27)         | 1-5,7-19              |
| Y          | column 2, line 59 - line 68<br>column 6, line 35 - line 40<br>abstract; figure 3   | 6                     |
| X          | US 5 548 677 A (KAKII TOSHIAKI ET AL) 20 August 1996 (1996-08-20)                  | 1-5                   |
| A          | abstract; figure 63  | 6-19                  |
| Y          | US 5 029 958 A (HODGE RON ET AL) 9 July 1991 (1991-07-09)                          | 6                     |
|            | column 5, line 57 - line 64  |                       |
| A          | US 5 574 815 A (KNEELAND FOSTER C) 12 November 1996 (1996-11-12)                   |                       |
|            | ---<br>-/--  |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

\*S\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 November 2002

Date of mailing of the international search report

29/11/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Verbandt, Y

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/DE 01/03607

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)   | Publication<br>date  |
|---|---|---------------------|--|--|
| US 4903402                                | A | 27-02-1990          | DE 3884708 D1<br>DE 3884708 T2<br>EP 0301721 A1<br>US 4808115 A  | 11-11-1993<br>05-05-1994<br>01-02-1989<br>28-02-1989   |
| US 5548677                                | A | 20-08-1996          | JP 3097385 B2<br>JP 6289236 A<br>JP 7035958 A<br>JP 3227970 B2<br>JP 7209555 A<br>JP 7209556 A<br>JP 3211540 B2<br>JP 7209557 A<br>JP 3301197 B2<br>JP 7209558 A<br>JP 3309541 B2<br>JP 8338926 A<br>AU 668031 B2<br>AU 6292394 A<br>DE 69418806 D1<br>DE 69418806 T2<br>EP 0645651 A1<br>KR 225026 B1<br>AU 689019 B2<br>AU 4560396 A<br>AU 5277598 A<br>CA 2135758 A1<br>CN 1106985 A ,B<br>CN 1244074 A<br>DE 69430876 D1<br>EP 0860721 A1<br>WO 9423318 A1<br>US 5719978 A<br>US 5764833 A | 10-10-2000<br>18-10-1994<br>07-02-1995<br>12-11-2001<br>11-08-1995<br>11-08-1995<br>25-09-2001<br>11-08-1995<br>15-07-2002<br>11-08-1995<br>29-07-2002<br>24-12-1996<br>18-04-1996<br>24-10-1994<br>08-07-1999<br>04-11-1999<br>29-03-1995<br>15-10-1999<br>19-03-1998<br>06-06-1996<br>26-03-1998<br>01-10-1994<br>16-08-1995<br>09-02-2000<br>01-08-2002<br>26-08-1998<br>13-10-1994<br>17-02-1998<br>09-06-1998 |
| US 5029958                                | A | 09-07-1991          | NONE   |  |
| US 5574815                                | A | 12-11-1996          | NONE   |  |
| US 5091991                                | A | 25-02-1992          | DE 4205568 A1<br>JP 6265757 A<br>US 5109453 A  | 27-08-1992<br>22-09-1994<br>28-04-1992   |
| US 5125849                                | A | 30-06-1992          | NONE   |  |
| US 5066424                                | A | 19-11-1991          | NONE   |  |
| US 5337396                                | A | 09-08-1994          | NONE   |  |



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/03607

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G02B6/38

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, COMPENDEX, INSPEC, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | US 4 903 402 A (PAUKOVITS JR EDWARD J ET AL) 27. Februar 1990 (1990-02-27)                         | 1-5, 7-19          |
| Y          | Spalte 2, Zeile 59 - Zeile 68<br>Spalte 6, Zeile 35 - Zeile 40<br>Zusammenfassung; Abbildung 3     | 6                  |
| X          | US 5 548 677 A (KAKII TOSHIKI ET AL) 20. August 1996 (1996-08-20)                                  | 1-5                |
| A          | Zusammenfassung; Abbildung 63  | 6-19               |
| Y          | US 5 029 958 A (HODGE RON ET AL) 9. Juli 1991 (1991-07-09)   | 6                  |
|            | Spalte 5, Zeile 57 - Zeile 64  |                    |
| A          | US 5 574 815 A (KNEELAND FOSTER C) 12. November 1996 (1996-11-12)                                  |                    |
|            | ---  |                    |
|            | -/--   |                    |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung befragt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. November 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/11/2002

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Verbandt, Y

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter: s. Aktenzeichen

PCT/DE 01/03607

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4903402   | A                             | 27-02-1990                        | DE 3884708 D1 11-11-1993      |
|  |                               | DE 3884708 T2 05-05-1994          |                               |
|  |                               | EP 0301721 A1 01-02-1989          |                               |
|  |                               | US 4808115 A 28-02-1989           |                               |
| US 5548677   | A                             | 20-08-1996                        | JP 3097385 B2 10-10-2000      |
|  |                               | JP 6289236 A 18-10-1994           |                               |
|  |                               | JP 7035958 A 07-02-1995           |                               |
|  |                               | JP 3227970 B2 12-11-2001          |                               |
|  |                               | JP 7209555 A 11-08-1995           |                               |
|  |                               | JP 7209556 A 11-08-1995           |                               |
|  |                               | JP 3211540 B2 25-09-2001          |                               |
|  |                               | JP 7209557 A 11-08-1995           |                               |
|  |                               | JP 3301197 B2 15-07-2002          |                               |
|  |                               | JP 7209558 A 11-08-1995           |                               |
|  |                               | JP 3309541 B2 29-07-2002          |                               |
|  |                               | JP 8338926 A 24-12-1996           |                               |
|  |                               | AU 668031 B2 18-04-1996           |                               |
|  |                               | AU 6292394 A 24-10-1994           |                               |
|  |                               | DE 69418806 D1 08-07-1999         |                               |
|  |                               | DE 69418806 T2 04-11-1999         |                               |
|  |                               | EP 0645651 A1 29-03-1995          |                               |
|  |                               | KR 225026 B1 15-10-1999           |                               |
|  |                               | AU 689019 B2 19-03-1998           |                               |
|  |                               | AU 4560396 A 06-06-1996           |                               |
|  |                               | AU 5277598 A 26-03-1998           |                               |
|  |                               | CA 2135758 A1 01-10-1994          |                               |
|  |                               | CN 1106985 A , B 16-08-1995       |                               |
|  |                               | CN 1244074 A 09-02-2000           |                               |
|  |                               | DE 69430876 D1 01-08-2002         |                               |
|  |                               | EP 0860721 A1 26-08-1998          |                               |
|  |                               | WO 9423318 A1 13-10-1994          |                               |
|  |                               | US 5719978 A 17-02-1998           |                               |
|  |                               | US 5764833 A 09-06-1998           |                               |
| US 5029958   | A                             | 09-07-1991                        | KEINE                         |
| US 5574815   | A                             | 12-11-1996                        | KEINE                         |
| US 5091991   | A                             | 25-02-1992                        | DE 4205568 A1 27-08-1992      |
|  |                               | JP 6265757 A 22-09-1994           |                               |
|  |                               | US 5109453 A 28-04-1992           |                               |
| US 5125849   | A                             | 30-06-1992                        | KEINE                         |
| US 5066424   | A                             | 19-11-1991                        | KEINE                         |
| US 5337396   | A                             | 09-08-1994                        | KEINE                         |

RECEIVED  
JUN 24 2003  
OIPF/JCW

Docket # M&N-IT-337

Applic. # \_\_\_\_\_

Applicant: U. Fischer et al.

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101